



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 076 354
A2

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 82100942.0

⑮ Int. Cl. 3: **A 61 F 13/02**
A 61 N 1/42

⑭ Anmeldetag: 10.02.82

⑩ Prioritäts: 02.10.81 DE 3139280
03.12.81 DE 3147852

⑪ Anmelder: Energy-Pak Ltd.
Mühltobel 946
CH-9429 Zieg-Wolfhalden(CH)

⑫ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.04.83 Patentblatt 83/15

⑫ Erfinder: Latzke, Arno W.
Oberlindenberg 961
CH-9427 Wolfhalden(CH)

⑬ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑭ Vertreter: Werner, Hans-Karsten, Dr. et al,
Deichmannhaus am Hauptbahnhof
D-5000 Köln 1(DE)

⑮ Magnetpflaster.

⑯ Magnetpflaster werden aus elastischen, magnetisierten Kunststofffolien hergestellt, die entweder selbstklebend sind oder mit Hilfe selbstklebender Pflaster befestigt werden. Sie können gegebenenfalls auch durchblutungsfördernde Substanzen in der selbstklebenden Schicht enthalten.



Fig. 2

Magnetpflaster

Gegenstand der Erfindung sind Magnetpflaster zu Heilzwecken, insbesondere zur magnetischen Therapie von Rheuma, Gelenkschmerzen, Ischias, Hexenschuß und sonstigen Erkrankungen, die mit magnetischen Feldern erfolgreich behandelt werden

5 können.

Es ist bekannt, die magnetische Heilung mit aufwendigen Apparaturen oder auch durch magnetische Heilpflaster bestehend aus einem Ferritplättchen und einem selbstklebenden Heftplaster zu behandeln. Derartige magnetische Heilpflaster

10 sind beispielsweise aus dem deutschen Gebrauchsmuster 79 19 808 bekannt. Der Nachteil dieser bekannten magnetischen Heilpflaster besteht darin, daß sie ihre Wirkung nur dann entfalten, wenn sie an den richtigen Stellen aufgeklebt werden. Das Auffinden der optimalen Befestigungspunkte

15 ist insbesondere für den Laien, aber auch für den weniger routinierten Heilpraktiker oder Arzt mit Schwierigkeiten verbunden. Es wurde jetzt gefunden, daß die Erfolgsquote mit den bisher bekannten magnetischen Heilpflastern noch gesteigert werden könnte, wenn die Ferritplättchen jeweils an der op-

20 timalen Stelle befestigt würden.

Die vorliegende Erfindung hat sich einerseits die Aufgabe gestellt, die bekannte magnetische Heilmethode zu verbessern, und dabei die Erfolgsquote zu erhöhen und die Handhabung zu vereinfachen, andererseits neue Anwendungen der Magnettherapie zu entwickeln.

25 Diese Aufgabe wird überraschenderweise gelöst durch ein Magnetpflaster, welches aus einer 0,2 bis 5 mm starken, flexiblen, hautverträglichen, permanent magnetisierbaren und magnetisierten Kunststofffolie besteht, welche selbstklebend ist oder mit Hilfe von hautverträglichem, selbstklebendem Pflaster auf der Haut befestigt wird.

30

Um an Körperstellen, die erfahrungsgemäß stark transpirieren,

- 2 -

eine zu starke Schweißbildung zu verhindern und das Entweichen der Feuchtigkeit zu ermöglichen, ist es empfehlenswert, das erfindungsgemäße Pflaster zu perforieren oder zu schlitzen. Erfahrungsgemäß reichen für eine derartige Perforierung Löcher mit einem Durchmesser von 1 bis 3 mm aus, die in Abständen von 3 bis 40 mm angeordnet sind. Prinzipiell können aber auch Abstände von 2 bis 100 mm, und Durchmesser von 1 bis 50 mm gewählt werden. Die Schlitze sollten 8 bis 40 mm lang, 8 bis 40 mm von 10 einander entfernt sein und vorzugsweise gegeneinander versetzt angeordnet sein. Die Schlitze können aber auch 2 bis 100 mm lang und in Abständen von 2 bis 100 mm vorliegen. Die erfindungsgemäßen Magnetpflaster können beliebige 15 Formen haben, vorzugsweise sind sie rund, oval, quadratisch oder rechteckig. Bei den quadratischen und rechteckigen Formen kann es empfehlenswert sein, die Ecken etwas abzurunden, um Hautreizungen zu vermeiden. Die erfindungsgemäßen Magnetpflaster sind von der Größe her 20 nicht beschränkt, jedoch sollten Länge und Breite im Bereich von 5 bis 1000 mm, vorzugsweise 5 bis 250 mm, liegen. Kleinere Pflaster als solche mit 5 mm Durchmesser weisen gegenüber herkömmlichen magnetischen Heilpflastern mit Ferritplättchen kaum noch Vorteile auf. Größere Abmessungen können Schwierigkeiten bei der Anbringung auf 25 den zu behandelnden Körperteilen bewirken. Eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Magnetpflasters ist rechteckig mit abgerundeten Ecken und hat die Dimensionen 60 x 100 mm. Für gewisse Anwendungen werden 30 streifenförmige Pflaster bevorzugt.

Prinzipiell ist es jedoch auch möglich, die erfindungsgemäßen Magnetpflaster in größeren Stücken zuzuschneiden und sie dazu zu verwenden, den Patienten hierin für eine begrenzte Zeit einzurollen. Hierzu wird es

u.U. sinnvoll sein, die Magnetpflaster vorher aufzuwärmen, um die Wärmeerzeugung durch die Magnetfelder durch äußerlich zugeführte Wärme zu verstärken.

5

Als flexible, hautverträgliche, permanent magnetisierbare und magnetisierte Kunststoffolie für das erfindungsgemäße Magnetpflaster können alle ausreichend flexiblen, inerten und vor allem hautverträglichen Kunststofffolien verwendet werden, welche magnetisierbare Partikel, z.B. aus Ferrit oder Chromdioxid enthalten. Besonders bevorzugt sind gummielastische Kunststofffolien aus natürlichem oder synthetischem Gummi sowie Siliconkautschuk. Diese Folien werden mit Hilfe starker Magnetfelder permanent magnetisiert. Hierbei ist es völlig ausreichend, wenn nur an der Haut zugewandten Seite der Kunststoffolie Magnetpole entstehen. Es ist zwar prinzipiell möglich, so permanent zu magnetisieren, daß an der Haut zugewandten Oberfläche nur positive oder nur negative Pole entstehen (unipolare Pflaster mit nur Nordpolen oder Südpolen); für gewisse Anwendungen bevorzugt sind solche Magnetfolien, bei denen abwechselnd positive und negative Pole angeordnet sind. Diese Pole sind in Abständen von 1 bis 250, vorzugsweise 5 bis 10 mm auf der Haut zugewandten Seite der Folie vorhanden. Die abwechselnde Anbringung von positiven und negativen Polen hat den besonderen Vorteil, daß dadurch nicht nur größere Flächen des Körpers der magnetischen Heilwirkung ausgesetzt werden, sondern darüberhinaus der für die betreffende Therapie optimale Pol in die Nähe des optimalen Punktes gebracht wird. Es hat sich nämlich inzwischen herausgestellt, daß gewisse Krankheitsbilder stärker auf positive und andere stärker auf negative Pole ansprechen.

Bei der Therapie mit diesen erfindungsgemäßen Magnetpflastern mit beiden Polarten auf der Oberfläche ist es möglich, beide Polarten zum Einsatz zu bringen und dadurch die Erfolgschancen zu erhöhen. Weiterhin dringen die Magnetfelder solcher Magnetpflaster tiefer in den Organismus ein, da es sich um gekreuzte Magnetfelder handelt. Unipolare Folien mit nur Pluspolen haben sich besonders bei der Behandlung von gestörten Narben und Keloiden bewährt.

Bei der Therapie mit den erfindungsgemäßen Magnetpflastern werden insbesondere bei flächenartigen Schmerzen und Erkrankungen spürbare und meßbare Wärmefelder erzeugt, die schon nach wenigen Tagen zu bemerkenswerten Heilungserfolgen führen. Patienten, bei denen die Therapie mit bisher bekannten magnetischen Heilpflastern mit Ferritplättchen keine oder nur geringe Erfolge zeigten, beobachteten mit dem erfindungsgemäßen Magnetpflaster bereits nach wenigen Tagen beachtliche Linderung oder Heilung. Als flexible, hautverträgliche, permanent magnetisierbare Kunststofffolien kommen beispielsweise die Gummifolien infrage, die als selbsthaftende Schablonen bei der Beschriftung und Lackierung von Autos zur Anwendung kommen. Diese Folien werden in Stärken von 0,5, 0,9, 1 und 1,5 mm geliefert. Für die erfindungsgemäßen Magnetpflaster haben sich insbesondere die Folien mit einer Stärke von 0,5 mm bewährt, bei denen Feldstärken von ca. 400 Gauss gemessen wurden und bei der positive und negative Pole abwechselnd in streifenförmigen Abständen von 5 mm vorhanden sind. Prinzipiell für die Therapie geeignet sind

Magnetpole, die 50 bis 10000 Gauss aufweisen. Besonders bevorzugt sind Magnete mit 400 bis 2000 Gauss. Vorzugsweise werden jedoch speziell für die therapeutische Anwendung angepaßte Folien hergestellt und verwendet.

- 5 Zur Befestigung dieser Folien auf der Haut ist es entweder möglich, diese einseitig mit einem hautverträglichen Kleber zu beschichten oder sie mit Hilfe von hautverträglichen selbstklebenden Pflastern auf der Haut zu befestigen. Hautverträgliche Kleber sind dem Fachmann bekannt und werden beispielsweise bei der Herstellung herkömmlicher Pflaster verwendet. Sofern die erfindungsgemäßen Magnetpflaster selbstklebend sind, ist ein enger Kontakt der Folie mit der Haut gewährleistet. An Körperstellen, die erfahrungsgemäß stark transpirieren, kann dies auch bei Perforierung oder Schlitzung der Folie zu gewissen Schwierigkeiten führen. Insbesondere wenn Folien verwendet werden, die gegen Lösungsmittel empfindlich sind, die für die Aufbringung hautverträglicher Kleber verwendet werden, ist es durchaus möglich, Magnetfolien mit Hilfe selbstklebender Pflaster auf der Haut zu befestigen. Im Prinzip reicht es dabei, wenn dieses selbstklebende Pflaster zum Teil an der Magnetfolie und zum Teil an der Haut klebt. Da die Magnetfolien im allgemeinen jedoch dunkel gefärbt sind, kann es vorteilhaft sein, die gesamte Magnetfolie mit einem selbstklebenden Pflaster abzudecken und sie mit einem überstehenden Streifen des selbstklebenden Pflasters an der Haut zu befestigen. Dadurch, daß man selbstklebende Pflaster leicht hautfarben einfärben kann, ist die Befestigung des erfindungsgemäßen Magnetpflasters optisch weniger auffällig, zumal eine dunkle Folie durch dünnerne Wäschestücke hindurch sichtbar bleibt.

Bei erfindungsgemäßen Magnetpflastern, die selbstklebend sind, empfiehlt es sich, die klebende Schicht durch silikoniertes Papier abzudecken. Diese Papierschicht kann dann vor der Verwendung am Körper abgezogen und verworfen werden.

Es ist prinzipiell möglich, die Rückseite dieser selbstklebenden Magnetpflaster hautfarben mit einer elastischen Textilschicht zu kaschieren, um damit das Pflaster optisch weniger auffällig zu gestalten. Weiterhin besteht die Möglichkeit, die Magnetfolie auf der von der Haut abweisenden Seite hell oder metallisch zu beschichten bzw. anzufärben. Metallische Beschichtungen haben obendrein eine reflektierende und somit verstärkende Wirkung.

Vergleichende Untersuchungen an Gesunden über die Hauttemperatur und ihre Veränderung bei Einwirkung der erfindungsgemäßen Magnetpflaster und herkömmlichen Pflastern mit durchblutungsfördernden Inhaltsstoffen, beispielsweise auf Basis von Extractum et Fructus Capsici, haben ergeben, daß bei den erfindungsgemäßen Magnetpflastern keine meßbaren Temperatursteigerungen entstehen, während bei herkömmlichen Heilpflastern mit durchblutungsfördernden Pflanzenextrakten Temperatursteigerungen von 3°C unterhalb des Pflasters und 1 bis 2°C in einem Abstand bis zu 10 cm vom Pflaster feststellbar sind. Die bei Anwendung der erfindungsgemäßen Heilpflaster verspürte Wärmesteigerung ist somit subjektiv und beruht nur auf einer Veränderung der Stoffwechsellage in den Zellen und dem umliegenden Bindegewebe, während bei herkömmlichen Pflastern mit Wirkstoffen eine gewisse künstliche Entzündung durch höhere Durchblutung der Haut erzeugt wird.

Da es sich somit um zwei völlig verschiedene Wirk-

prinzipien handelt, ist es prinzipiell möglich, diese miteinander zu kombinieren. Dazu wird in einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Magnetpflaster eine selbstklebende Schicht gewählt, die zusätzlich eine durchblutungsfördernde Substanz enthält. Als durchblutungsfördernde Substanzen kommen alle bereits bekannten und in der Therapie bewährten Substanzen in Frage. Besonders bevorzugt sind durchblutungsfördernde Substanzen aus Senf, Paprica oder *Fructus Capsici*. Ein Gemisch aus *Extractum et Fructus Capsici*, entsprechend etwa 0,05 bis 5 %, vorzugsweise 0,1 bis 3 %, hat sich bei herkömmlichen Heilpflastern bewährt und ist deshalb auch prinzipiell geeignet, in dieser Menge in die selbstklebende Schicht der erfindungsgemäßen Magnetpflaster eingebracht zu werden.

Da erfindungsgemäße Magnetpflaster mit dem Zusatz durchblutungsfördernder Substanzen im doppelten Sinne wirksam sind, ist auch eine raschere und intensivere Wirkung die Folge.

Messungen an unterkühltem, schlecht durchblutetem Gewebe ergaben, daß auch erfindungsgemäße Magnetpflaster ohne durchblutungsfördernde Substanzen messbare Temperaturerhöhungen bewirken.

In den nachfolgenden Beispielen sind einige Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Magnetpflaster näher erläutert. Es ist jedoch für den Fachmann selbstverständlich, daß auch andere Ausführungsformen mit anderen Größen und anderen Materialien zu entsprechenden Ergebnissen führen werden.

Beispiel 1

Eine 0,5 mm starke Magnet-Gummifolie (Lieferant Serimag, Leutschenbachstraße 71, Zürich) mit den 5 Abmessungen 125 x 100 mm wurde mit einem hautfarbenen, selbstklebenden, hautverträglichen Pflaster auf Körperteilen und Hautpartien mit starken rheumatischen Beschwerden aufgeklebt. Bereits nach kurzer Zeit wurde von den Patienten eine spürbare 10 Erwärmung und bessere Durchblutung dieser Körperteile verspürt. Nach 2 bis 5 Tagen wurde das Pflaster entfernt. In einigen Fällen wurde nur eine erhebliche Linderung, in anderen Fällen völliges 15 Verschwinden der Schmerzen beobachtet. In den Fällen, in denen nur Linderung eingetreten war, wurde nach 1. bis 2 Tagen die Therapie wiederholt, wobei eine weitere Linderung beobachtet wurde.

Beispiel 2

20 Eine Magnetfolie gemäß Beispiel 1 wurde im Abstand von 10 mm mit 2 mm großen Löchern versehen (perforiert) und danach in entsprechender Weise mit hautfarbenem, selbstklebendem, hautverträglichem 25 Pflaster befestigt. Die unter der Folie befindliche Hautpartie war nach der Therapie weniger durch Schweiß beeinflußt. Die Heilerfolge waren jedoch nicht beeinträchtigt.

Beispiel 3

Eine Magnetfolie gemäß Beispiel 1 wurde im Abstand von 10 mm mit 35 mm langen Schlitzen versehen, die gegeneinander versetzt angeordnet sind. Die Magnetfolie war einseitig mit einem hautverträglichen Kleber überzogen und mit silikoniertem Papier abgedeckt. Das silikonierte Papier ließ sich vor der Behandlung leicht abziehen und das Pflaster ohne Schwierigkeiten an den gewünschten Stellen des Körpers aufkleben. Die Schlitze erhöhten die Elastizität des Pflasters und gestatteten gleichzeitig eine bessere Transpiration. Die Heilerfolge waren die gleichen wie im Beispiel 1 beobachtet.

Eine Untersuchung der Magnetfolie der Firma Serimag ergab, daß sie abwechselnd Plus- und Minus-Pole streifenförmig in einem Abstand aufwies. Die Feldstärken betrugen abwechselnd plus und minus 400 Gauss. Die Folien sind hautverträglich, gummielastisch und so flexibel, daß sie sich ohne Schwierigkeiten an die Körperteile anschmiegen, insbesondere wenn sie obendrein geschlitzt sind.

25 Beispiel 4

Eine Magnetfolie gemäß Beispiel 1 mit den Abmessungen 60 x 100 mm wurde im Abstand von 15 mm mit versetzten 15 mm langen Schlitzen versehen. Die Magnetfolie war einseitig mit einem hautverträglichen Kleber überzogen, welcher 3 % Extractum et Fructus Capsici enthielt. Die Klebeschicht wurde mit silikoniertem Papier abge-

deckt. Das silikonerte Papier ließ sich vor der Behandlung leicht abziehen und das Pflaster ohne Schwierigkeiten an gewünschten Stellen des Körpers aufkleben. Die Schlitze erhöhen die Elastizität des Pflasters und gestatten gleichzeitig eine bessere Transpiration. Der Zusatz der durchblutungsfördernden Substanz führt zu subjektiv und objektiv stärkerer Erwärmung der abgedeckten Teile, die mit stärkeren und rascheren Heilerfolgen verbunden ist.

In den Figuren 1 bis 3 sind typische Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Magnetpflaster dargestellt. Figur 1 zeigt in der Aufsicht eine selbstklebende Magnet-Gummifolie mit abwechselnden Streifen von (+)-Polen und (-)-Polen. Figur 2 zeigt die gleiche Folie wie Figur 1 im Schnitt, wobei a die selbstklebende Schicht und b die Magnetfolie darstellt. Figur 3 zeigt eine Ausführungsform, bei der die Magnetfolie vollständig von einem selbstklebenden Pflaster abgedeckt ist und bei a die selbstklebende Schicht des Pflasters, b die Magnetfolie und c die Pflasterschicht darstellt, die vorzugsweise hautfarben und aus Gewebe oder elastischem Plastikmaterial besteht. Die dargestellten Magnetpflaster können zusätzlich in der oben beschriebenen Weise perforiert oder geschlitzt werden.

Die Angabe der Magnetpole (+) und (-) ist in den Figuren nur beispielhaft. Für den jeweiligen Zweck kann es besser sein, ausschließlich (+)-Pole oder ausschließlich (-)-Pole an der Oberfläche zu

haben. Während ausschließlich (+)-Pole auf der Haut die Heilung fördern, erzeugen ausschließlich (-)-Pole, ähnlich wie durchblutungsfördernde Substanzen, eine künstliche Reizung.

Beispiele 5 bis 8

Die Beispiele 1 bis 4 wurden mit speziell für die therapeutische Anwendung hergestellten Folien wiederholt. Als Folien wurden 1 mm starke Folien mit abwechselnden Reihen von Plus- und Minuspolen im Abstand von 4 mm bzw. 8 mm der Firma Yamauchi Rubber Industry Co. Ltd., Osaka verwendet. Die Magnetstärke betrug ca. 600 Gauss. Die Ergebnisse bei Patienten übertrafen die der Beispiele 1 bis 4.

Beispiel 9

Eine Folie gemäß Beispielen 5 bis 8 wurde auf der Rückseite mit einer dünnen goldfarbenen, reflektierenden Folie kaschiert und zu Pflastern verarbeitet. Diese Pflaster hatten eine verbesserte optische Wirkung. Hieraus wurden Streifen von 22 mm Breite und 1000 mm Länge geschnitten und aufgerollt. Bei Bedarf wurden entsprechende Stücke abgeschnitten und auf die Haut geklebt.

Patentansprüche

1. Magnetpflaster bestehend aus einer 0,2 bis 5 mm starken, flexiblen, hautverträglichen, permanent magnetisierbaren und magnetisierten Kunststofffolie, welche selbstklebend ist oder mit Hilfe von hautverträglichem, selbstklebendem Pflaster auf der Haut befestigt wird.
2. Magnetpflaster gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die selbstklebende Schicht zusätzlich eine durchblutungsfördernde Substanz enthält.
3. Magnetpflaster gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die durchblutungsfördernde Substanz aus Senf, Paprica oder Fructus Capsici gewonnen wurde und in einer Menge von 0,05 bis 5 Gew.-% der selbstklebenden Schicht vorliegt.
4. Magnetpflaster gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es perforiert oder geschlitzt ist.
5. Magnetpflaster nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es rund, oval, quadratisch oder rechteckig ist und die Länge und Breite 5 bis 1000 mm betragen.
6. Magnetpflaster gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es abwechselnd positiv und negativ magnetisiert ist und die positiven und negativen Pole einen Abstand von 1 bis 250 mm voneinan-

der haben.

7. Magnetpflaster gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es nur positiv oder nur negativ magnetisiert ist und die punkt- oder streifenförmigen Pole einen Abstand von 1 bis 250 mm voneinander haben.
8. Magnetpflaster nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Magnetpole als abwechselnde parallele Streifen vorliegen.
9. Magnetpflaster gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitze in Abständen von 2 bis 100 mm vorliegen, 2 bis 100 mm lang sind und gegeneinander versetzt angeordnet sind.
10. Magnetpflaster gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Löcher der Perforation in Abständen von 2 bis 100 mm vorliegen und 1 bis 50 mm Durchmesser aufweisen.
11. Magnetpflaster gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststofffolie aus gummielastischem Material besteht.

11

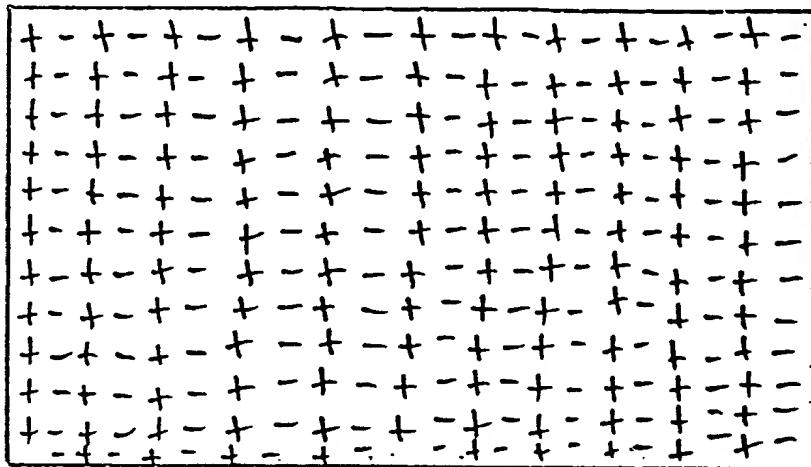


Fig. 1

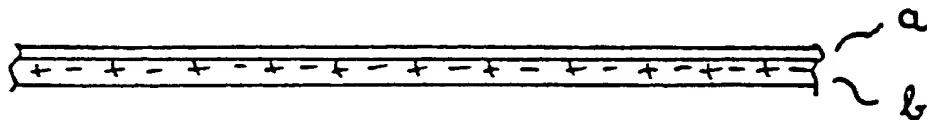


Fig. 2

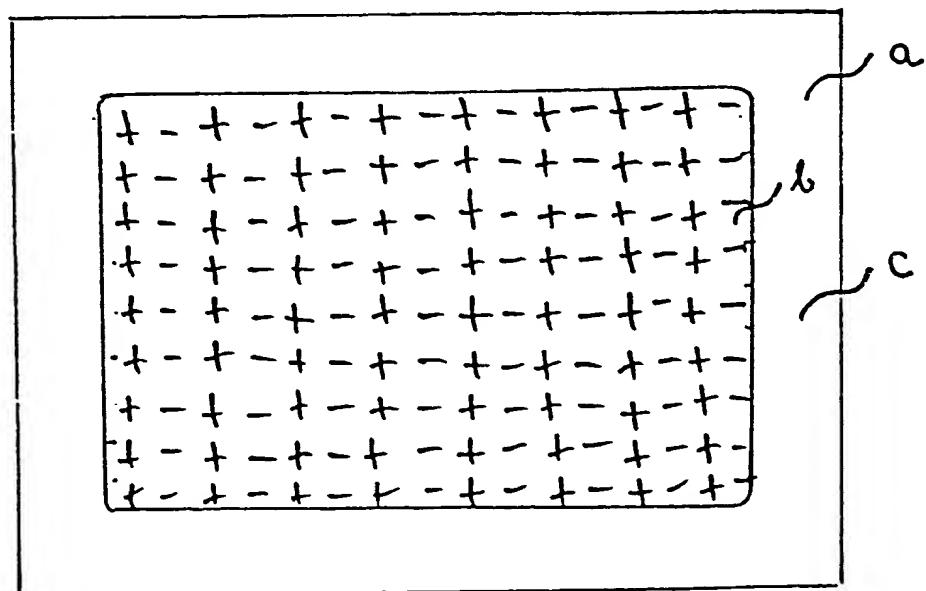


Fig. 3

